

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-39612

(43)公開日 平成7年(1995)2月10日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

A 6 3 B 59/02

審査請求 未請求 請求項の数10 F D (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平6-11376

(22)出願日 平成6年(1994)1月6日

(31)優先権主張番号 0 0 1, 7 6 7

(32)優先日 1993年1月7日

(33)優先権主張国 米国 (U S)

(71)出願人 594023032

エスティーエックス、インコーポレイテッド

アメリカ合衆国、21230、メリーランド州、  
バルティモア、ブッシュ、ストリート、  
1500

(72)発明者 リチャード、ビー、シー、タッカー、シニア

アメリカ合衆国、21230、メリーランド州、  
バルティモア、ブッシュ、ストリート、  
1500、エスティーエックス、インコーポレイテッド内

(74)代理人 弁理士 押田 良久

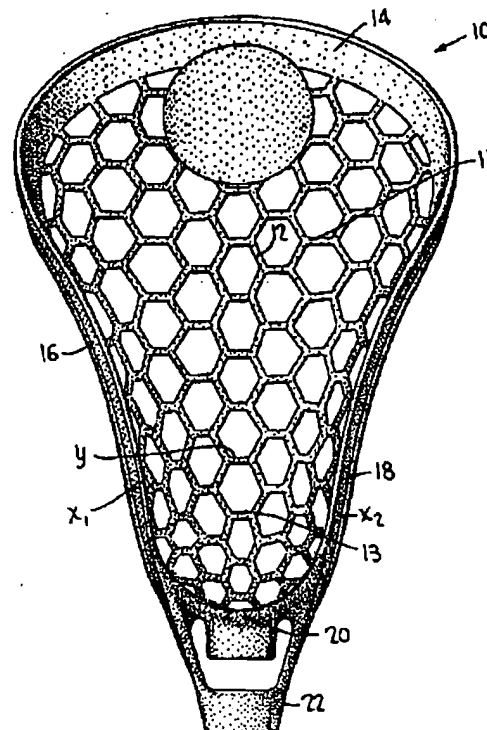
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 ラクロス用スティックの一体ヘッド

(57)【要約】

【目的】 初心者のみならず、熟練者にも使用可能で、ポケットへのボールの受けと保持を容易にしたラクロス用スティック・ヘッドを提供するものである。

【構成】 フレームと網から構成され、ヘッド・フレームに一体成形された網は、ボールを受ける第1の連続した湾曲部と、第2の湾曲部を網のポケット領域に備えており、第2の湾曲部の湾曲角度が、第1の湾曲部より大きく、フレームの側壁が、ポケット領域において、少なくとも2インチだけ離隔し、ポケットの最大深さが、3 5/8インチである、ラクロス・スティックの単体ヘッド。該ラクロス・スティックによってプレイ特性が改善される。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 接合部で接合されそこから発散する2つの側壁及び前記接合部に向かい合った前記側壁の端部を接合する横に延びる壁面とからなる、ほぼV字形のプラスチック成形によるオープン・フェイス・フレームと、前記フレームの前記側壁及び横断壁と一体成形され前記側壁及び横断壁を接合するプラスチック製の網と、から構成され、前記網はボールを受ける領域と、ボール・ポケット領域とが設けられていると共に、横断壁から前記ポケット領域においてポケットが最も深くなるポイントまで延びる第1の連続した湾曲部と、前記ポケットにおいて最も深い前記ポイントから前記接合部まで延びる第2の連続した湾曲部と、を有し、前記第2の湾曲部の湾曲角は、前記第1の湾曲部の湾曲角より大きく、前記側壁は、最も深いポケット領域にすぐ隣接したポイントにおいて少なくとも2インチ幅だけ離隔し、ポケット領域の最深部からオープン・フェイス・フレームの表面までの距離が、最大3 5/8インチであることを特徴とするラクロス用スティックの一体ヘッド。

【請求項2】 前記ヘッドの接合部から横断壁までの全長は、約8～10インチであることを特徴とする請求項1に記載の一体ヘッド。

【請求項3】 側壁の離隔幅は、約2インチ～3インチであり、ポケットの最大深さは3インチであることを特徴とする請求項2に記載の一体ヘッド。

【請求項4】 網は複数の六角形から形成され、前記六角形のエッジが丸くなっていることを特徴とする請求項1に記載の一体ヘッド。

【請求項5】 接合部は取り外し可能にハンドルを受けような構造及び構成になっていることを特徴とする請求項1に記載の一体ヘッド。

【請求項6】 プラスチックは、低密度のポリエチレンであることを特徴とする請求項1に記載の一体ヘッド。

【請求項7】 プラスチックは高密度のポリエチレンであることを特徴とする請求項1に記載の一体ヘッド。

【請求項8】 プラスチックはナイロンであることを特徴とする請求項1に記載の一体ヘッド。

【請求項9】 ポケットを部分的に閉鎖するような構造及び構成になっているラクロス用スティックのフェイスを横切って配置されたたわみ部材が設けられていることを特徴とする請求項1に記載の一体ヘッド。

【請求項10】 前記たわみ部材が単一ヘッドと一体成形されていることを特徴とする請求項9に記載の一体ヘッド。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ラクロス用スティックに関するものであり、特に、ラクロス・ボールを受けて、保持するヘッドのポケット領域の寸法が、ポケット領域の差し渡しにあたる側壁間の幅、及び、ポケットの

2

深さに関して緻密で、一体プラスチック構造を備えたラクロス用スティック・ヘッドに関するものである。該ヘッドの一体網には、ポケットの最深部のポイントから網のスクープ領域まで第1の連続した湾曲部と、ポケットの最深部のポイントからヘッドのスロート領域までの第2の連続した湾曲部が設けられている。この新規のスティックによって、プレイ特性が改善されることになる。

【0002】

【従来の技術】 初期の先行技術では、ラクロス用スティックは、慣例によりこのゲームを創始したアメリカン・インディアンによって成形された、通常はヒッコリーである木から作られた。こうしたラクロス用スティックは、品質、強度、重量及びプレーヤが手にした感触に関して均一性に欠けるところがあった。

【0003】 該先行技術の欠点を克服するため、米国特許第3, 507, 495号には、弾性フレームを備えたラクロス用フレームが開示されている。この時点以来、ラクロス用スティックのヘッド及びハンドルの構造については、長足の進歩が見られた。例えば、米国特許第3, 822, 062号及び米国特許第3, 905, 088号及び米国特許第4, 034, 984号には、ラクロスの競技にさらに劇的な革命をもたらすことになった、弾性ラクロス用スティック・ヘッド及びその部品が開示されている。さらに、米国特許第4, 739, 994号、米国特許第4, 037, 841号及び米国特許第4, 206, 918号には、ラクロス用スティックの質をさらに向上させる新規のラクロス用スティック・ハンドルが開示されている。

【0004】 さらに、カナダ国特許第1, 109, 091号には、一体プラスチック構造のヘッドを備えたラクロス用スティックが開示されている。このラクロス用スティックは、本出願人によって「STXBALL」の商品名で販売されてきた。このスティックは、かなり認知されているが、主として、体育でのプレイ又は形式張らないタイプのプレイに用いられるラクロス用スティックとして受け入れられてきた。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 本発明の主たる目的は、初心者用のスティックとして、又は熟達したプレーヤによるレクリエーション用のスティックとして用いられる一体プラスチック・フレーム及びポケットを備えたヘッドを有する、新規のラクロス用スティックを提供することである。該ラクロス用スティックのヘッドは、ラクロス用スティック・ヘッドのポケットにボールを受けて、ボールを保持するのを容易にする緻密な寸法及び形状を備えている。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明によれば、ラクロス用スティック・ヘッドは、低密度のポリエチレン、高密度のポリエチレン、ナイロン等のような成形プラスチ

ック材料から製造される。一体ヘッドは、ストップ又はスロート領域からなるフレーム、ストップ又はスロート領域からスクープまで延びる側壁及びポケット領域を含む網から構成される。ラクロス用スティック・フレームのオープン・フェイスには、網の成形ポケット領域における最深ポイントからすぐ内側に間隔を開けて配置されたフレームの側壁間の幅が、少なくとも2インチになり、ポケットの最深ポイントからラクロス用スティック・フレームの開いた表面までの深さが、わずか約3 5/8インチにしかならないような、寸法が付与されている。ヘッドのストップ領域からスクープ領域の端部までのヘッドの全長が、約8~10インチである。もう1つの重要な特徴は、プラスチック製の網は、ポケットの最深ポイントからスクープまでの第1の連続した湾曲部を備えている。この湾曲部は、ボールをポケットにガイドするように設計されている。ポケットの最深ポイントからスロート領域に延びる第2の湾曲部が設けられている。第2の湾曲部の勾配は、第1の湾曲部の勾配よりも大きく、ボールを受けて保持するポケットを形成する。

#### 【0007】

【作用】本発明によるヘッドの厳密な寸法及び網の湾曲部によって、直径が約2インチから約3インチまでの範囲のボールを利用した場合に、優れたプレイ特性を有するラクロス用スティックが得られる。網の第1の湾曲部は、投げられたボールを受けて、そのボールをポケット領域にガイドするのが容易になるように設計されている。網の形成に用いられるポリマーが硬くなるほど、あるいはその剛性が高くなるほど、この第1の湾曲部の角度が、一層問題になる。従って、より柔軟な特性の網は、ボールを受けると、少なくとも制限された程度まで衝撃エネルギーを吸収する。ポリマー材料が硬くなるほど、衝撃エネルギーを簡単には吸収できなくなり、ボールがかなりバウンドするので、湾曲部の角度による制御を増大させることが必要になる。第2の湾曲部、すなわち、ポケットの湾曲部は、いったんポケットにボールを保持する。

#### 【0008】

【実施例】全体が10で表示の本発明のラクロス用スティック・ヘッドには、スクープ14と側壁16及び18からなるフレーム、ストップ領域20及びハンドル領域22が含まれている。フレームは、米国特許第3, 507, 495号において開示されたヘッドのフレームと同様に設計され、構成されており、ほぼV字形の構造を有している。図示のように、ヘッドの下方端部は、スロートとして形成されており、そこから2つの側壁16及び18が、傾斜して、上方の外側に発散し、スクープ又は横断壁14によって閉じられている。ハンドル領域22は、ラクロス用スティックの図示しないハンドルを受けように設計されている。網12は、フレームと一体化され、ボールガイド領域11とポケット領域13を備え

ている。

【0009】図1及び2に最もよく示されているように、ポケット13の最深ポイントが、Yに位置している。側壁16と18の間の厳密な寸法は、ポケットの最深部Yからの延長により、ほぼ反対側に位置するポイントX1~X2間である。X1及びX2間の幅は、少なくとも2インチで、できれば2~3 1/2インチ、最も望ましいのは約2 11/16インチである。ポケットのポイントYからX1及びX2を接続するラインまでの最大深さは、せいぜい3 5/8インチの距離で、できれば2 5/8~3 5/8インチ、最も望ましいのは3インチである。スクープの端部14からハンドル領域22の端部までのスティックの全長は、8~10 1/2インチである。

【0010】図2に最もよく示されているように、網12の第1の湾曲部が、スクープの端部の中心に位置するポイントZからポイントYに延びている。第2の湾曲部が、ポイントYからストップ領域Xの中心に延びている。ZとYの間の連続した湾曲部は、YとXの間の湾曲部より浅くなっている。YとZの間の望ましい曲率半径は、12インチであり、YとXの間の望ましい曲率半径は、2インチである。YとZの間の曲率半径は、10インチから40インチの範囲で変動可能であり、YとXの間の曲率半径は、0.75インチから2.25インチの範囲で変動可能であるが、YとXの間の湾曲のほうが、より鋭い湾曲をなすことが必要である。これらの湾曲部によって、プレイが改善される。

【0011】「Keeper Strap 30」(図示せず)は、ポイントYのすぐ内側の領域において、ほぼ壁面16から壁面18まで延びることができる。「Keeper Strap」は、本出願人の商標である。プレイ中に、「Keeper Strap」を利用しても、しなくてもかまわないが、プレイ時、とりわけ、初心者ラクロスのゲームを習得する場合には、ボールを所定位置に保持する。

【0012】明らかに、本発明のラクロス用スティックは、規定のラクロス用スティックではなく、主として、初心者によるラクロスのゲーム習得用、又は、熟達したラクロス・プレーヤによる形式張らないプレイ用に設計されている。

【0013】一体ヘッドは、靱性、高い耐衝撃性及び優れたたわみ性に加えて、前述の米国特許第3, 507, 495号に開示の他の望ましい特性を特徴とする、ポリマー材料を成形することによって形成される。現在のところ望ましい材料は、低密度のポリエチレン、高密度のポリエチレン及びDuPont社の商標「ZTEL ST 801」で市販されているナイロン樹脂である。このポリマーは、卓越した衝撃耐性及び優れた成形性を備えているので、射出成形が可能である。ASTMテスト方法D638を用いると、73℃における含水率0.2%の非強化「ZTEL ST 801」は、引っ張り強度

5

が7800psiで、破断時の伸びが40%である。ASTMテスト方法D792を用いた場合、比重は1.09であり、ASTMテスト方法D785を用いた場合、ロックウェル硬度は、R112である。もう1つの望ましい材料は、DuPont社の商標「HYTRE L」で販売されている、射出成形可能なポリマー材料である。ヘッド10の製造に適したさらにもう1つの材料は、その開示が参考までに本書に組み込まれている前述の米国特許第3,507,495号に記載の公式化及び製造手順を用いたアジブレンL315と4,4'-メチレンビス-(2-クロロアニリン)の反応生成物である。

【0014】

【発明の効果】図面に示す網の設計は、外觀の観点から望ましい設計である。網を形成するプラスチックの開口部は、安全を目的として鋭いエッジを回避するため、全表面に丸みがつけられている。網及びまっすぐな壁面のフレームを含めたヘッドのフレームに関する他の設計を利用することも可能である。

【0015】当該技術の熟練者であれば、本教示に基づいて、さまざまな修正が明らかになるであろう。従って、特に選択された望ましい実施例に関する例示及び解説だけしか行なわなかったが、もちろん本発明の精神及

6

び請求の範囲を逸脱することなく、さまざまな修正及び実施例を利用して、本発明のラクロス用スティックを得ることが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一体式ラクロス・スティック・ヘッドのボールを受ける表面に関連した正面図である。

【図2】ラクロス・スティック・ヘッドの側面図である。

【図3】ラクロス・スティック・ヘッドのスロート端部からの端面図である。

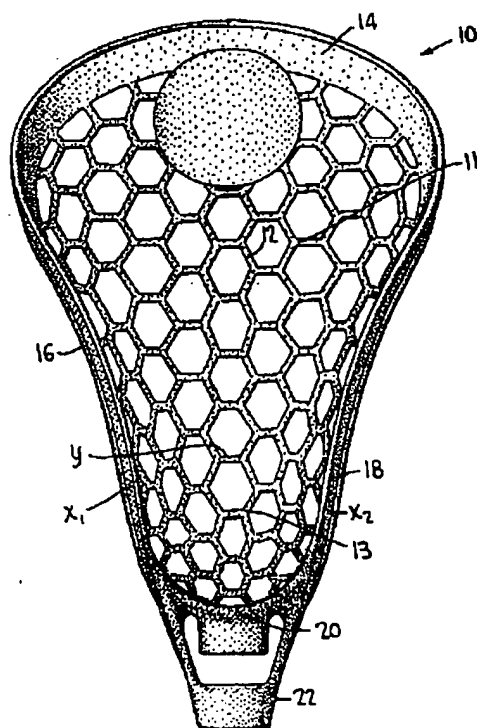
【図4】ラクロス・スティック・ヘッドのポケット側からの図である。

【図5】ラクロス・スティック・ヘッドのスクープ端部からの端面図である。

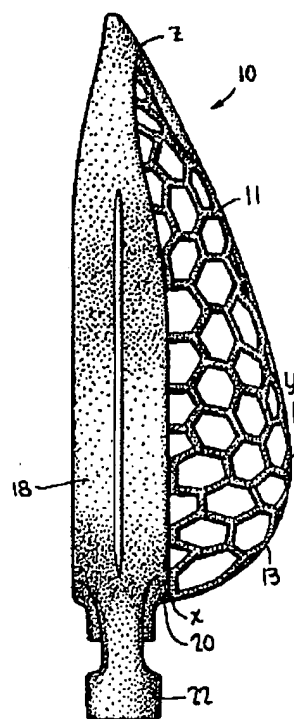
【符号の説明】

- 10 ラクロス・スティック・ヘッド
- 14 スクープ
- 16 側壁
- 18 側壁
- 20 ストップ領域
- 22 ハンドル領域
- 30 キーバ・ストラップ

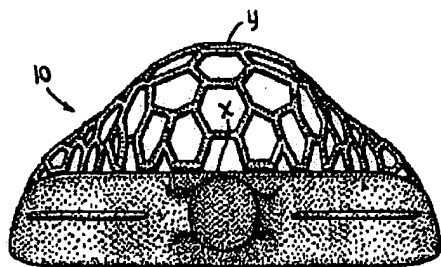
【図1】



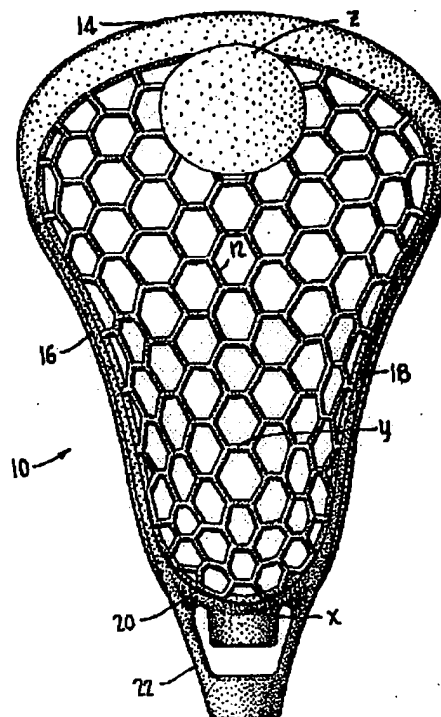
【図2】



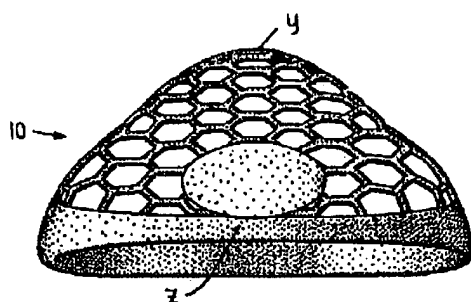
【図3】



【図4】



【図5】




---

フロントページの続き

(72)発明者 ウィリアム・シー・クロウフォード  
 アメリカ合衆国、21231、メリーランド州、  
 バルティモア、チームズ・ストリート、ナ  
 ンバー、507、1900

(72)発明者 フィールディング、エイチ、ルイス、ジュ  
 ニア  
 アメリカ合衆国、21658、メリーランド州、  
 クイーンズタウン、ウェー、リヴァー、ド  
 ライヴ、119

(72)発明者 ジャッキー、エル、デイヴィス  
 アメリカ合衆国、21001、メリーランド州、  
 アバディーン、カーシンズ、ラン、ロー  
 ド、1010